



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **24 JUIN 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

R1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

GB 540 W / 303301

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>5 JUIL 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0208476</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>05 JUIL. 2002</b>		<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> <b>CABINET PLASSERAUD</b>  84, rue d'Amsterdam 75440 PARIS CEDEX 09	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> BLO/FC-BFF020182			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/>	N°
			Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> PROCÉDE DE CONTROLE DE LA DISPONIBILITE D'UN SERVICE DE RADIOCOMMUNICATION CELLULAIRE, TERMINAL ET SYSTEME CELLULAIRE POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCÉDE			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		NORTEL NETWORKS LIMITED	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN		<input type="text"/>	
Code APE-NAF		<input type="text"/>	
Adresse	Rue	2351 Boulevard Alfred Nobel St. LAURENT, QUEBEC H4S 2A9 CANADA	
	Code postal et ville	<input type="text"/>	
	Pays		
Nationalité		CANADA	
N° de téléphone (facultatif)		Canadienne	
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page

REMISE DES PIÈCES DATE <b>5 JUIL 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0208476</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 300301
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		<b>BLO/FC-BFF020182</b>	
<b>6 MANDATAIRE</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville N° de téléphone <i>(facultatif)</i> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		<b>Cabinet PLASSERAUD</b>     <b>84, rue d'Amsterdam</b>  <b>75009 PARIS</b>	
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <b>Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée</b>	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <i>(Nom et qualité du signataire)</i> <b>Bernard LOISEL</b> <b>CPI n° 940311</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**PROCEDE DE CONTROLE DE LA DISPONIBILITE D'UN SERVICE DE  
RADIOCOMMUNICATION CELLULAIRE, TERMINAL ET SYSTEME  
CELLULAIRE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE**

La présente invention concerne les techniques visant à contrôler la  
5 disponibilité d'un service de radiocommunication cellulaire dans certaines  
zones déterminées.

Avec l'essor des télécommunications cellulaires, il est apparu le besoin  
de restreindre l'usage des terminaux dans certaines zones. En général, le but  
poursuivi est d'empêcher la gêne provoquée par des sonneries intempestives  
10 des terminaux dans les théâtres, les musées, les édifices religieux, etc. La  
gêne pour l'environnement peut aussi être due à des conversations  
téléphoniques d'utilisateurs indécents.

L'objectif premier des systèmes cellulaires est de procurer la  
disponibilité la plus étendue pour le service, de sorte qu'ils n'incorporent  
15 généralement pas de moyens pour au contraire restreindre l'usage des  
terminaux.

La technique la plus répandue pour atteindre cet objectif de restriction  
est le brouillage des communications. En émettant une énergie suffisante dans  
la bande de fréquence du système au voisinage de la zone à protéger, on y  
20 empêche toute communication.

Cette méthode brutale présente plusieurs inconvénients. La nécessité  
de rayonner de l'énergie importante dans une bande relativement large  
provoque des interférences dans le réseau, bien au-delà de la zone protégée.  
De plus, la consommation électrique est importante, et il peut en résulter des  
25 perturbations pour des appareils sensibles au rayonnement radioélectrique.

Pour atténuer ces inconvénients, il est connu de n'opérer le brouillage  
que sur une partie appropriée du spectre et/ou de façon intermittente (voir par  
exemple EP-A-0 986 870). Ces méthodes de brouillage plus élaborées sont  
cependant d'un coût relativement élevé.

30 Si l'idée générale de la protection est d'empêcher les communications  
indésirables, il est cependant utile de ne pas empêcher certaines

communications, comme par exemple des appels d'urgence ou des communications de certains types d'abonnés (médecins, agents de sécurité, ...). Une méthode de brouillage n'est généralement pas capable d'assurer une telle sélectivité de manière simple.

5           FR-A-2 790 178 décrit une autre méthode de protection, dans laquelle une station de base d'un réseau cellulaire est conçue pour desservir exclusivement une cellule correspondant à la zone protégée. Cette méthode a pour inconvénient d'être spécifique à un seul réseau. Or le plus souvent, plusieurs opérateurs ont des réseaux couvrant les mêmes zones. Si on  
10 souhaite protéger une zone donnée, il n'est pas souhaitable de devoir s'adresser à chacun des opérateurs possibles. FR-A-2 790 178 envisage une variante dans laquelle un répéteur capte les voies balise des cellules environnantes et les ré-émet amplifiées dans la zone protégée après avoir modifié certaines des informations qu'elles portent afin d'y insérer un code de  
15 restriction. Cette variante est très complexe car les informations des voies balise ne doivent pas être altérées puisqu'elles sont utiles aux communications tolérées dans la zone. En outre, la voie balise modifiée interfère avec la voie balise directement reçue de la cellule avant modification, de sorte que la répétition doit être effectuée à niveau très élevé si la station de base se trouve  
20 proche. Même une répétition au maximum de puissance admissible dans un contexte urbain picocellulaire risque d'être insuffisant pour éviter l'interférence.

Un but de la présente invention est de proposer un procédé à la fois simple et très souple pour restreindre la disponibilité du service cellulaire dans certaines zones protégées.

25           L'invention propose ainsi un procédé de contrôle de la disponibilité d'un service de radiocommunication cellulaire, dans lequel on installe une balise indépendante pour diffuser un signal radio dans une zone protégée. Selon l'invention, ce signal radio est porteur d'informations système mises en forme selon un canal de diffusion d'un système de radiocommunication cellulaire, et  
30 ces informations système comportent une indication de restriction de service pour des terminaux situés dans la zone protégée. Un terminal captant ce signal radio mémorise l'indication de restriction de service. Une procédure

d'établissement d'appel entre un système cellulaire et un terminal ayant mémorisé l'indication de restriction de service comprend une séquence de signalisation, préalable à la production de signaux audibles, pendant laquelle le terminal transmet l'indication de restriction de service audit système cellulaire.

5           La balise est un dispositif très simple qui généralement pourra ne fonctionner qu'en émission. Sa puissance d'émission peut être faible puisqu'elle n'a pas vocation à brouiller les communications, mais simplement à être détectée par les terminaux comme un canal de diffusion d'informations système dans le réseau cellulaire.

10           Compte tenu de la faible puissance d'émission, il est facile de concevoir les antennes des balises de façon qu'elles rayonnent dans des zones bien définies où la protection est recherchée.

          Le réseau d'accès du système cellulaire est en mesure d'analyser l'indication de restriction de service transmise par le terminal pour autoriser ou  
15           non la poursuite de la procédure d'établissement d'appel. Cette analyse peut être effectuée en relation avec le type d'appel en cours d'établissement (par exemple appel ordinaire ou d'urgence), et/ou en relation avec des données d'identification du terminal. Le réseau peut aussi tenir compte de données de positionnement géographique de la balise radioélectrique accompagnant  
20           l'indication de restriction de service transmise par le terminal ou encore du moment de l'établissement d'appel.

          Le procédé offre ainsi une grande souplesse tout en ne faisant appel qu'à des moyens simples et économiques, n'induisant qu'une interférence très faible dans le réseau.

25           L'invention propose aussi un terminal de radiocommunication, comprenant des moyens de détection de canaux de diffusion issus d'émetteurs-récepteurs radio d'au moins un système de radiocommunication cellulaire et des moyens d'établissement d'appels avec un système cellulaire par l'intermédiaire d'un émetteur-récepteur dudit système dont le canal de  
30           diffusion a été détecté. Les moyens de détection sont agencés pour détecter en outre un signal radio diffusé par une balise radioélectrique indépendante du système cellulaire, ledit signal radio étant porteur d'informations système mises

en forme selon un canal de diffusion d'un système cellulaire, lesdites informations système comportant une indication de restriction de service pour des terminaux situés dans une zone protégée, la détection dudit signal radio étant prise en compte par les moyens d'établissement d'appels. Le terminal  
5 selon l'invention comprend en outre des moyens de mémorisation de l'indication de restriction de service incluse dans les informations système portées par le signal radio lorsqu'il est détecté. Les moyens d'établissement d'appels sont agencés pour exécuter une procédure d'établissement d'appel avec le système cellulaire comprenant une séquence de signalisation,  
10 préalable à la production de signaux audibles, pendant laquelle l'indication de restriction de service mémorisée est transmise au système cellulaire.

L'invention propose aussi un système de radiocommunication cellulaire, comprenant des émetteurs-récepteurs radio distribués sur une zone de couverture du système et des moyens d'établissement d'appels avec des  
15 terminaux situés à portée desdits émetteurs-récepteurs radio. Les moyens d'établissement d'appels sont agencés pour exécuter une procédure d'établissement d'appel avec au moins un terminal, pendant laquelle les moyens d'établissement reçoivent du terminal une indication de restriction de service issue d'une balise radioélectrique indépendante du système et  
20 analysent ladite indication avant de valider le déclenchement de l'appel.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description ci-après d'exemples de réalisation non limitatifs, en référence au dessin annexé, dans lequel la figure unique est une  
vue schématique d'une partie d'un système cellulaire associé à une balise  
25 radioélectrique pour la mise en œuvre de l'invention.

Un système de radiocommunication cellulaire comporte des stations de base, ou BTS ("Base Transceiver Stations"), réparties sur la zone de couverture du système. Ces stations de base 1 appartiennent à un réseau d'accès radio du système, qui comprend aussi des contrôleurs de stations de  
30 base 2, ou BSC ("Base Station Controllers").

Chaque BTS 1 est pourvue de moyens classiques pour communiquer avec des stations mobiles 3 selon un ensemble de canaux multiplexés. De



façon générale, l'un de ces canaux est un canal de diffusion, ou voie balise, sur lequel la BTS diffuse des informations système nécessaires à l'établissement de liaisons avec celle-ci.

5 A titre d'exemple non limitatif, on considère ci-après le cas d'un système cellulaire de type GSM ("Global System for Mobile communications") qui a été normalisé par l'ETSI ("European Telecommunications Standards Institute"). Ce système utilise sur l'interface radio un accès multiple à répartition en fréquence (FDMA, "Frequency-Division Multiple Access") couplé à un accès multiple à répartition dans le temps (TDMA, "Time-Division Multiple Access").

10 La voie balise d'une station de base GSM est portée par une fréquence descendante (ou fréquence BCCH). Elle porte trois canaux logiques de diffusion (voir section 3.3.2 de la spécification GSM 05.02, V8.5.1, publiée par l'ETSI en novembre 2000):

- 15 - FCCH ("Frequency Correction Channel") pour l'ajustement de la fréquence du récepteur;
- SCH ("Synchronization Channel") pour la synchronisation du récepteur;
- BCCH ("Broadcast Control Channel") pour la diffusion d'informations locales du système.

20 Chaque terminal 3 en mode veille ("idle") a une BTS de desserte déterminée par un processus de sélection fondé sur les voies balise. De façon typique, la BTS sélectionnée est celle dont la fréquence BCCH est captée avec la plus grande puissance de réception par le terminal, au cours d'un processus de scrutation régulière. Pour la sélection initiale, le terminal scrute les différences fréquences BCCH possibles. Ensuite, lorsqu'il a sélectionné une  
25 cellule, il obtient dans les informations système de son canal logique BCCH la liste des fréquences BCCH affectées aux cellules voisines, et ce sont les cellules de cette liste qu'il scrute de façon prioritaire dans la suite pour éventuellement sélectionner une nouvelle cellule.

30 L'établissement d'un appel mettant en jeu un terminal 3, depuis ou vers celui-ci, comporte un dialogue du terminal avec le BSC dont relève la BTS de desserte du terminal ainsi qu'avec le réseau cœur (non représenté) auquel est relié le BSC.

Afin de protéger une zone déterminée 4 contre l'usage indésirable de terminaux cellulaires 3, l'invention propose d'équiper cette zone d'une balise radioélectrique indépendante 5.

5 Cette balise 5 est un dispositif d'émission radio qui n'a pas besoin d'être relié au réseau d'accès. Elle diffuse un signal radio qui reproduit la voie balise d'une station de base 1, sur une fréquence descendante disponible. La puissance de ce signal radio est choisie juste suffisante pour qu'il soit détecté par des terminaux se trouvant dans la zone 4. Les antennes d'émission de la balise peuvent être conçues de façon connue en soi afin d'obtenir la sélectivité  
10 spatiale voulue, par des techniques de mise en forme de faisceaux.

Les informations système du canal logique BCCH sont adaptées pour inclure, dans le cas d'une balise de protection 5, une indication de restriction de service pour les terminaux situés dans la zone protégée. Cette indication est  
15 avantageusement associée à des données décrivant la localisation géographique de la balise 5 (et donc de la zone 4). En revanche, il ne sera généralement pas nécessaire d'inclure les autres types d'informations système prévues par la norme (sections 9.1.31 à 9.1.43 de la spécification GSM 04.08, V7.8.0, publiée par l'ETSI en octobre 2000).

L'indication de restriction de service peut désigner un type de zone  
20 protégée, permettant de distinguer différentes politiques de restriction de service.

Plusieurs méthodes sont utilisables pour choisir la fréquence d'émission de la balise 5. Une possibilité est de réserver une fréquence particulière du spectre à cette fin. Les différents opérateurs cellulaires d'un  
25 territoire s'entendent alors pour cette fréquence, qui peut par exemple se trouver dans les plages de garde entre les portions de spectre qui leur sont allouées. Une autre possibilité est de prévoir une fréquence par opérateur, les terminaux ayant alors à scruter plusieurs fréquences pour s'assurer qu'ils ne sont pas à portée d'une balise. En cas de besoin, la ou les fréquences  
30 susceptibles d'être utilisée par une balise de protection 5 peuvent être signalées dans les informations système diffusées par les BTS 1 sur leurs canaux BCCH.

Le processus ordinaire de scrutation des fréquences BCCH des BTS 1 par le terminal 3 est complété par une scrutation régulière de la ou des fréquences utilisées par les émetteurs de type balise de protection 5.

La périodicité de cette scrutation additionnelle est par exemple de quelques secondes. Lorsqu'une la fréquence d'une balise de protection 5 est détectée, le terminal 3 lit les informations locales du BCCH, qui incluent l'indication de restriction de service, même si ce n'est pas la fréquence reçue avec le plus de puissance. En outre, le terminal 3 n'entreprend aucune resélection de cellule ou mise à jour de localisation en réponse à la détection de la balise 5, même si sa fréquence est celle que le terminal reçoit avec le plus de puissance.

Dans une réalisation préférée de l'invention, cette détection donne lieu à une mémorisation par le terminal de l'indication de restriction de service et des éventuelles données de localisation associées.

Un terminal en veille peut à cet égard se trouver dans l'un des deux états suivants:

- service restreint si le terminal a capté le signal d'une balise de protection au cours de la dernière période de scrutation, l'indication de restriction et les données associées étant alors mémorisées;
- service normal si le terminal n'a pas capté de signal d'une balise de protection au cours de la dernière période de scrutation.

Conformément à l'invention, si le terminal à l'état "service restreint" requiert un appel ou fait l'objet d'un appel entrant, la séquence de signalisation intervenant au cours de la procédure d'établissement d'appel est adaptée pour inclure la transmission par le terminal des informations système reçues de la balise 5 et mémorisées.

Cette transmission peut intervenir dans l'un quelconque des messages préalables à la production d'un signal audible au niveau du terminal. Dans le cas GSM, elle peut en particulier intervenir dans un message montant émis par le terminal sur le canal de signalisation dédié SDCCH ("Stand-alone Dedicated Control Channel").

Ces informations issues de la balise 5 et remontées par un terminal 3

sont analysées dans le système cellulaire, par exemple au niveau du réseau cœur, pour déterminer si la procédure d'établissement d'appel peut se poursuivre. Le cas échéant, le réseau fait avorter la procédure d'établissement.

L'opérateur cellulaire peut ainsi:

- 5       - interdire tout appel provenant de la zone protégée 4, sauf pour certains numéros d'appel, notamment les appels d'urgence;
- interdire tout appel depuis ou vers la zone protégée 4, sauf pour certains numéros de terminal, détectables sur la base des classes d'abonnement ou sur la base de priorités relatives entre abonnés, et pouvant
- 10       correspondre à des abonnements de médecins, d'agents de sécurité, ...;
- tenir compte du type de zone protégée indiqué par la balise, pour appliquer une politique de restriction d'appels différenciée selon le type de zone;
- tenir compte de la localisation de la balise, remontée par le terminal 3
- 15       pour, par exemple, interdire les appels depuis ou vers la zone 4 sauf pour les médecins enregistrés comme abonnés avec un domicile localisé à moins d'une certaine distance de la balise;
- tenir compte du moment de l'établissement d'appel (jour de la semaine, heure de la journée) ...

20       La localisation de la balise permet aussi de distinguer différentes zones de protection d'un même type. Par exemple, un type "salle de spectacle" ou "hall d'exposition" pourrait faire l'objet d'une restriction de service à des horaires différents selon la localisation de la zone, signalée par la balise, de façon à tenir compte des événements planifiés dans cette zone.

25       Dans la description qui précède, on s'est intéressé à des réseaux GSM à des fins d'illustration. On comprendra cependant que l'invention est applicable à tout type de système cellulaire.

      Elle est également applicable à des situations où plusieurs systèmes cellulaires de technologies différentes coexistent. Il suffit que les terminaux

30       multi-mode soient capables de détecter la voie balise d'une technologie particulière utilisée par les balises de protection 5.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de contrôle de la disponibilité d'un service de radiocommunication cellulaire, dans lequel on installe une balise indépendante (5) pour diffuser un signal radio dans une zone protégée (4), dans lequel ledit  
5 signal radio est porteur d'informations système mises en forme selon un canal de diffusion d'un système de radiocommunication cellulaire, lesdites informations système comportant une indication de restriction de service pour des terminaux (3) situés dans la zone protégée, dans lequel un terminal captant ledit signal radio mémorise l'indication de restriction de service, et dans  
10 lequel une procédure d'établissement d'appel entre un système cellulaire et un terminal ayant mémorisé l'indication de restriction de service comprend une séquence de signalisation, préalable à la production de signaux audibles, pendant laquelle le terminal transmet l'indication de restriction de service audit système cellulaire.
- 15 2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel ladite indication de restriction de service désigne un type de zone protégée.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdites informations système comportent en outre des données de positionnement géographique de la balise (5).
- 20 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la procédure d'établissement d'appel comprend une analyse de l'indication de restriction de service transmise par le terminal (3) en relation avec un type d'appel en cours d'établissement, pour autoriser ou non la poursuite de la procédure.
- 25 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la procédure d'établissement d'appel comprend une analyse de l'indication de restriction de service transmise par le terminal (3) en relation avec des données d'identification du terminal, pour autoriser ou non la poursuite de la procédure.

6. Terminal de radiocommunication, comprenant des moyens de  
détection de canaux de diffusion issus d'émetteurs-récepteurs radio (1) d'au  
moins un système de radiocommunication cellulaire et des moyens  
d'établissement d'appels avec un système cellulaire par l'intermédiaire d'un  
5 émetteur-récepteur dudit système dont le canal de diffusion a été détecté, dans  
lequel les moyens de détection sont agencés pour détecter en outre un signal  
radio diffusé par une balise radioélectrique indépendante du système cellulaire,  
ledit signal radio étant porteur d'informations système mises en forme selon un  
canal de diffusion d'un système cellulaire, lesdites informations système  
10 comportant une indication de restriction de service pour des terminaux (3)  
situés dans une zone protégée, le terminal comprenant en outre des moyens  
de mémorisation de l'indication de restriction de service incluse dans les  
informations système portées par le signal radio lorsqu'il est détecté, et dans  
lequel les moyens d'établissement d'appels sont agencés pour exécuter une  
15 procédure d'établissement d'appel avec le système cellulaire comprenant une  
séquence de signalisation, préalable à la production de signaux audibles,  
pendant laquelle l'indication de restriction de service mémorisée est transmise  
au système cellulaire.

7. Système de radiocommunication cellulaire, comprenant des  
20 émetteurs-récepteurs radio (1) distribués sur une zone de couverture du  
système et des moyens d'établissement d'appels avec des terminaux (3) situés  
à portée desdits émetteurs-récepteurs radio, caractérisé en ce que les moyens  
d'établissement d'appels sont agencés pour exécuter une procédure  
d'établissement d'appel avec au moins un terminal, pendant laquelle les  
25 moyens d'établissement reçoivent du terminal une indication de restriction de  
service issue d'une balise radioélectrique (5) indépendante du système et  
analysent ladite indication avant de valider le déclenchement de l'appel.

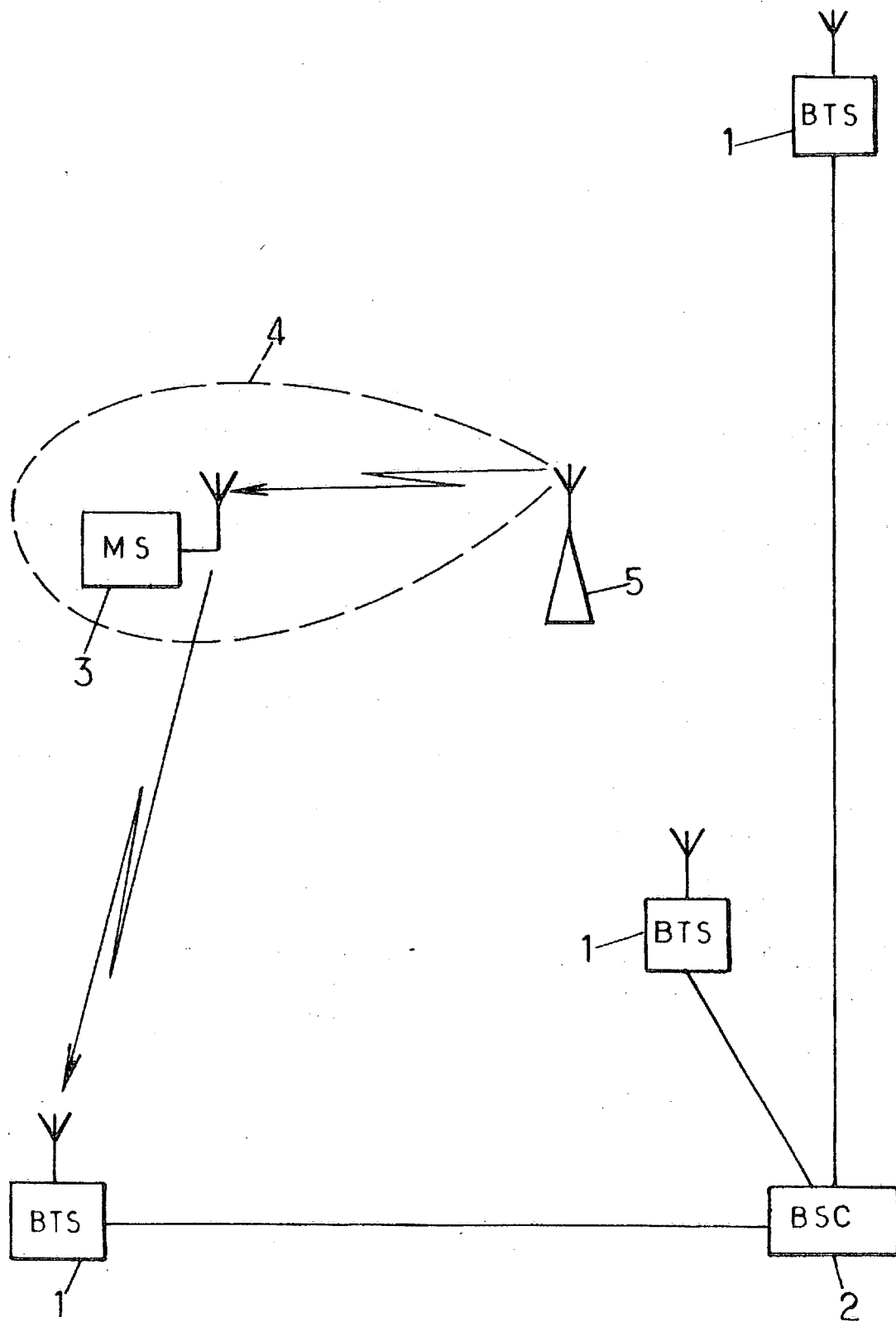
8. Système selon la revendication 7, dans lequel l'analyse de  
l'indication de restriction de service reçue du terminal (3) est effectuée en  
30 relation avec un type d'appel en cours d'établissement.

9           Système selon la revendication 7 ou 8, dans lequel l'analyse de l'indication de restriction de service reçue du terminal (3) est effectuée en relation avec des données d'identification du terminal.

10.          Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dans lequel l'indication de restriction de service reçue du terminal (3) désigne un type de zone protégée où la disponibilité du service cellulaire est restreinte.

11.          Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, dans lequel l'indication de restriction de service est reçue du terminal (3) avec des données de positionnement géographique de la balise radioélectrique (5), prises en compte dans l'analyse.

12.          Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, dans lequel l'analyse de l'indication de restriction de service reçue du terminal (3) prend en compte le moment de l'établissement d'appel.





**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*02

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 113 W / 250699

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BLO/FC-BFF020182	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		020 8476	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
PROCÉDE DE CONTROLE DE LA DISPONIBILITE D'UN SERVICE DE RADIOCOMMUNICATION CELLULAIRE, TERMINAL ET SYSTEME CELLULAIRE POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCÉDE			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
NORTEL NETWORKS LIMITED			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		DUPLESSIS Philippe	
Prénoms			
Adresse	Rue	14 AVENUE ADRIENNE 92700 COLOMBES FRANCE	
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Le 5 juillet 2002  CABINET PLASSEBAUD  Bertrand LOISEL  CPI n° 940311	

